

## (12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2004年12月23日 (23.12.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/110888 A1

(51) 国際特許分類: B65D 41/04, 41/28

(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/007350

(22) 国際出願日: 2003年6月10日 (10.06.2003)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社アルコア・クロージャー・システムズ (ALCOA CLOSURE SYSTEMS JAPAN, LIMITED) [JP/JP]; 〒329-0114 栃木県下都賀郡野木町大字野木148番地 Tochigi (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 堤博明 (TSUTSUMI, Hiroaki) [JP/JP]; 〒329-0114 栃木県下都賀郡野木町大字野木148番地 株式会社アルコア・ク

ロージャー・システムズ内 Tochigi (JP). 原田 充春 (HARADA, Mitsuharu) [JP/JP]; 〒329-0114 栃木県下都賀郡野木町大字野木148番地 株式会社アルコア・クロージャー・システムズ内 Tochigi (JP). 久野正敬 (HISANO, Masataka) [JP/JP]; 〒329-0114 栃木県下都賀郡野木町大字野木148番地 株式会社アルコア・クロージャー・システムズ内 Tochigi (JP).

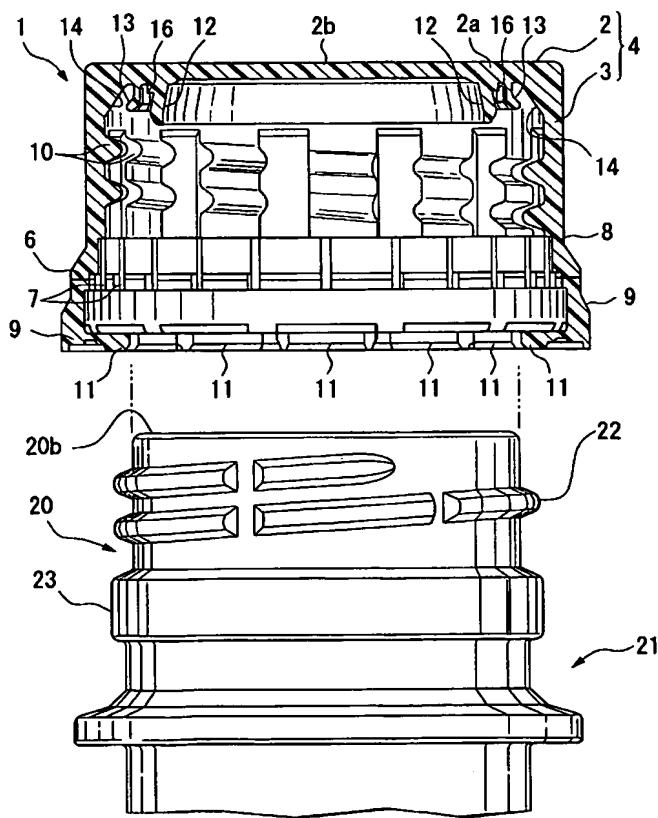
(74) 代理人: 志賀 正武, 外 (SHIGA, Masatake et al.); 〒104-8453 東京都中央区八重洲2丁目3番1号 志賀国際特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国(国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ,

[統葉有]

(54) Title: SYNTHETIC RESIN CAP, CLOSING DEVICE, AND CONTAINER-PACKED BEVERAGE

(54) 発明の名称: 合成樹脂製キャップ、閉止装置、および容器詰め飲料



(57) Abstract: A synthetic resin cap comprising a cap main body having a top plate and a sleeve depending from the peripheral edge of the top plate, the inner surface of the top plate of the cap main body being formed with an annular inner seal projection adapted to be fitted in the container mouth and an annular open end seal projection adapted to abut against the open end of the container mouth, the open end seal projection being deformedly bent in a direction to increase its diameter until it abuts against the cap main body, the top plate being provided with a positioning raised portion disposed such that it abuts against the open end when the open end seal projection is deformedly bent until it abuts against the cap main body; a closing device using the synthetic resin cap; and a container-packed beverage.

(57) 要約: 本発明は、天板部とその周縁から垂下した筒部とを備えたキャップ本体の天板部内面に、容器口部内に嵌入される環状の内側シール突起と、容器口部の開口端に当接する環状の開口端シール突起とが形成され、開口端シール突起が、キャップ本体に当接するまで拡径方向に曲げ変形するようになされ、天板部に、開口端シール突起がキャップ本体に当接するまで曲げ変形したときに開口端に当接する位置決め凸部が設けられている合成樹脂製キャップ、これを用いた閉止装置、および容器詰め飲料を提供する。



TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA,  
ZM, ZW.

OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,  
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国(広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ,  
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM,  
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許  
(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,  
GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

## 明細書

## 合成樹脂製キャップ、閉止装置、および容器詰め飲料

## 技術分野

本発明は、容器口部に装着されて該容器口部を閉止する合成樹脂製キャップ、これを用いた閉止装置、および容器詰め飲料に関する。

## 背景技術

この種の合成樹脂製キャップとしては、ライナーを省いてキャップ本体にシール機能をもたせたライナーレスタイルのものがある。

ライナーレスタイルのキャップとしては、天板部に、容器口部内に嵌入する内側シール突起を形成したものが広く用いられている。

従来の合成樹脂製キャップでは、容器口部に装着する際に、巻締めが不十分となると密封性が低下し、巻締めが過剰となると開栓トルクが過大となる問題があった。

このため、密封性と開栓トルクとを確実に適正化することができる技術が要望されていた。

## 発明の開示

本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、密封性と開栓トルクとを確実に適正化することができる合成樹脂製キャップを提供することを目的としている。

本発明の合成樹脂製キャップは、天板部内面に、容器口部の開口端に当接する環状の開口端シール突起が形成され、この開口端シール突起が、この合成樹脂製キャップを容器口部に装着する際に、容器口部によって、キャップ本体に当接するまで拡径方向に曲げ変形するようにされ、天板部に、開口端シール突起がキャップ本体に当接するまで曲げ変形したときに開口端に当接する位置決め凸部が設けられていることを特徴とする。

位置決め凸部は、内側シール突起と一体に設けるのが好ましい。

開口端シール突起は、天板部から下方に延びる直立筒部と、この直立筒部からスカート状に拡がる拡張筒部とを備えた構成とすることができる。

#### 図面の簡単な説明

図1は、本発明の閉止装置の一実施形態を示す一部断面図である。

図2は、図1に示す合成樹脂製キャップの一部を拡大した断面図である。

図3は、図1に示す合成樹脂製キャップを容器口部に装着する過程を示す工程図である。

図4は、図1に示す合成樹脂製キャップを容器口部に装着した状態を示す工程図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

図1および図2は、本発明の閉止装置の一実施形態を示すもので、ここに示す閉止装置は、容器21と、その口部20に装着される合成樹脂製キャップ1とから構成されている。

容器21は、ポリエチレンテレフタレート(PET)等の合成樹脂やガラス等からなり、容器口部20の外周に雄ねじ部22が形成され、雄ねじ部22の下方に膨出段部23が形成されている。容器口部20の開口端20bは、ほぼ水平な面に沿うように平坦に形成されている。

合成樹脂製キャップ1は、円板状の天板部2とその周縁から垂下する筒部3とからなるキャップ本体4の天板部2内面に、容器口部20内に嵌入される環状の内側シール突起12と、容器口部20の開口端20b(特にその外周縁部20c)に当接する環状の開口端シール突起13とが下方に向けて突出形成されて構成されている。

キャップ本体4の筒部3は、水平スコア6(弱化線)によって、水平スコア6より上部の主部8と、ブリッジ7によって主部8の下端に連結されたタンパーエビデンスリング部(TERリング部)9とに区画されている。

主部8の内面には容器口部20の雄ねじ部22に螺合するネジ部10が形成されている。

TE リング部 9 の内面には、キャップ 1 を開栓する際に容器 2 1 に係止して TE リング部 9 の移動を阻止する複数の薄板状の係止手段であるタブ 1 1 が設けられている。

このキャップ 1 は高密度ポリエチレン、ポリプロピレンなどの合成樹脂材料で形成されている。

内側シール突起 1 2 は、容器口部 2 0 内に嵌入した際に、容器口部 2 0 の内周面 2 0 a に当接するようになっている。

内側シール突起 1 2 は、下方に向けて徐々に拡径し、最大外径部 1 2 a の外径が、容器口部 2 0 の内径よりも大きくなるように形成するのが好ましい。

内側シール突起 1 2 は、容器口部 2 0 内に嵌入可能となるように縮径方向に弹性変形できるように形成するのが好ましい。

すなわち、図 2 に 2 点鎖線で示すように、内側シール突起 1 2 は、基部 1 2 b において、縮径方向（先端 1 2 c が径方向内方に移動する方向）に弾性的に曲げ変形することができるよう構成するのが好ましい。

内側シール突起 1 2 の突出長さは、1～5 mm（好ましくは2～4 mm）とするのが好適である。

内側シール突起 1 2 の厚さは、0.5～2 mm（好ましくは0.5～1 mm）とするのが好適である。

鉛直方向（天板部 2 に対し垂直な方向）に対する内側シール突起 1 2 外面の傾斜角度は、5～30 度（好ましくは10～20 度）とするのが好適である。

最大外径部 1 2 a の高さ位置は、最大外径部 1 2 a と天板部 2 の距離が4 mm 以下（好ましくは3 mm 以下）となるように設定するのが好適である。

最大外径部 1 2 a の外径は、21.74～23.74 mm（好ましくは21.94～22.94 mm）とするのが好適である。

最大外径部 1 2 a の外径と容器口部 2 0 の内径との差は、1 mm 以下（好ましくは0.1～0.6 mm）とするのが好適である。

開口端シール突起 1 3 は、容器口部 2 0 の開口端 2 0 b（特に外周縁部 2 0 c）を密封するためのもので、内側シール突起 1 2 よりも径方向外方に形成され、天板部 2 の内面からほぼ鉛直下方に延びる円筒状の直立筒部 1 3 a と、直立筒部

1 3 a の下端から下方に向けて拡径するスカート状の拡張筒部 1 3 b とを有する。

開口端シール突起 1 3 の突出長さは、1～4 mm (好ましくは1.5～3 m m) とするのが好適である。

直立筒部 1 3 a の長さは0.5～3 mm (好ましくは1～2 mm) とするのが好適であり、厚さは0.1～1 mm (好ましくは0.2～0.5 mm) とするのが好適である。

拡張筒部 1 3 b の長さは0.5～3 mm (好ましくは1～2 mm) とするのが好適であり、厚さは、直立筒部 1 3 a の厚さよりも大きく設定するのが好ましく、具体的には、0.2～1.5 mm (好ましくは0.4～1 mm) とするのが好適である。

鉛直方向に対する拡張筒部 1 3 b の傾斜角度は、20～60度とするのが好適である。

開口端シール突起 1 3 は、直立筒部 1 3 a の基端部 1 3 c において拡径方向に曲げ変形可能に形成されている。

直立筒部 1 3 a の内径は、容器口部 2 0 の外径よりも小さく設定される。

拡張筒部 1 3 b の下縁部 1 3 d の径は、容器口部 2 0 の外径よりも大きく設定するのが好ましい。

天板部 2 の中央部には、外周部 2 a よりも薄い薄肉部 2 b が形成されている。薄肉部 2 b は、内側シール突起 1 2 の基部 1 2 b より中央側に形成されている。薄肉部 2 b は円形とするのが好ましい。

薄肉部 2 b の厚さは、0.5～2.0 mm (好ましくは1.0～1.5 mm) とするのが好適である。

外周部 2 a と薄肉部 2 b との間の段部 2 c の高さは、0.1～1.0 mm (好ましくは0.2～0.8 mm) とするのが好適である。

天板部 2 と筒部 3 との連設部分の内面側の隅部 1 5 には、この隅部 1 5 を埋めるように、上方から下方に向けてテーパー状に拡がる補強壁部 1 4 が形成されている。

補強壁部 1 4 は、天板部 2 と筒部 3 との連設部分の剛性を高め、容器 2 1 内圧上昇時における天板部 2 の膨出変形を防ぐためのもので、その高さおよび幅は、

0. 2～2 mm (好ましくは0. 5～1. 8 mm) とするのが好適である。

補強壁部14は、キャップ本体4と同じ材料から構成し、キャップ本体4と一緒に形成するのが好ましい。

本実施形態のキャップ1では、天板部2に、容器口部20の開口端20bに当接する位置決め凸部16が設けられている。

位置決め凸部16は、天板部2と開口端20bとの距離をほぼ一定とし、キャップ装着時の巻締め角度をほぼ一定とするためのもので、断面略矩形状とされ、下方に向けて突出形成されている。

位置決め凸部16は、内側シール突起12の外面側に、内側シール突起12と一緒に形成されている。

位置決め凸部16は、キャップ1を容器口部20に装着したときに、下面16aが開口端20bに当接する位置に形成されている。

位置決め凸部16は、周方向に連続的な環状に形成してもよいし、周方向に沿って配列された複数の島状突起からなる不連続環状に形成してもよい。

位置決め凸部16の高さAは、0. 2～1. 5 mm (好ましくは0. 5～1 mm) とするのが好適である。

この高さAがこの範囲未満であると、開栓トルクが過大となりやすく、高さAがこの範囲を越えると、密封性が低下しやすい。

位置決め凸部16の幅Bは、0. 5～1. 5 mm (好ましくは0. 7～1. 3 mm) とするのが好適である。

以下、本実施形態のキャップ1を容器口部20に装着する際のキャップ1の動作について図3および図4を参照して説明する。

キャップ1を容器口部20に巻き締めると、内側シール突起12が容器口部20内に嵌入され、容器口部20の内周面20aに隙間なく当接する。

内側シール突起12が容器口部20内に嵌入される際には、内側シール突起12が、基部12bにおいて、縮径方向 (先端12cが径方向内方に移動する方向) に弾性的に曲げ変形する (図3を参照)。

これによって内側シール突起12は外径が小さくなり、容器口部20内に嵌入できるようになる。

容器口部 20 内に嵌入された内側シール突起 12 は、縮径方向に弾性変形した状態となるため、その弾性復元力によって、容器口部 20 には拡径方向への押圧力が加えられる。

キャップ 1 の回転に従って、容器口部 20 の開口端 20b の外周縁部 20c は、開口端シール突起 13 の拡張筒部 13b の内面に当接し、上方への力を加える（図 3 を参照）。

容器口部 20 によって拡張筒部 13b に上方への力が加えられることにより、開口端シール突起 13 に拡径方向の力が加えられ、開口端シール突起 13 は、基端部 13c において拡径方向に曲げ変形し、先端側が径方向外方に移動する。

図 4 に示すように、キャップ 1 をさらに回転させると、容器口部 20 によって、開口端シール突起 13 が拡径方向にさらに曲げ変形し、先端部 13e がキャップ本体 4（図示例では補強壁部 14）に当接する。

この状態においては、開口端 20b の外周縁部 20c により直立筒部 13a に斜め上方に向けた押圧力が加えられるとともに、補強壁部 14 によって拡張筒部 13b に斜め下方に向けた抗力が作用し、これによって開口端シール突起 13 は、長さ方向中間部において外方に湾出するようにわずかに曲げ変形する。

このため、開口端シール突起 13 は、基端部 13c において外方に曲げ変形するとともに、長さ方向中間部においても外方に曲げ変形することになる。

従って、開口端シール突起 13 は、その弾性復元力によって開口端 20b（特に外周縁部 20c）に押し付けられ、開口端 20b（特に外周縁部 20c）に隙間なく当接し、容器口部 20 を密封する。

この際、開口端シール突起 13 が開口端 20b 全体でなく外周縁部 20c を含む狭い範囲に当接するため、開口端シール突起 13 によって開口端 20b に加えられる力が外周縁部 20c 付近に集中して作用する。

図 4 に示す状態において、容器口部 20 の開口端 20b は、位置決め凸部 16 の下面 16a に当接している。

これによって、開口端 20b に対するキャップ 1 の高さ位置が定められ、天板部 2 と開口端 20b との距離が所定の値となる。

このため、開口端シール突起 13 の変形量が所定の値となり、開口端 20b に

対する開口端シール突起 13 の押圧力は所定の値となる。

以上の過程によりキャップ 1 が容器口部 20 に装着されることによって、容器 21 は密封される。

上記容器口部 20 に装着したキャップ 1 を開栓方向に回すと、TE リング部 9 の内面に設けられた多数のタブ 11 が容器口部 20 の膨出段部 23 下端に係止することから、キャップ本体 4 の主部 8 は回転に従って上昇する一方、TE リング部 9 は上方への移動が阻止される。

これによって、キャップの主部 8 と TE リング部 9 とを連結している多数の細いブリッジ 7 に引張力が作用し、これらブリッジ 7 が破断し、TE リング部 9 が主部 8 から切り離されてキャップ 1 が開栓される。

本実施形態のキャップ 1 では、天板部 2 に、開口端シール突起 13 がキャップ本体 4 に当接するまで曲げ変形したときに開口端 20b に当接する位置決め凸部 16 が設けられているので、キャップ装着時において、天板部 2 と開口端 20b との距離を所定の値とし、開口端 20b に対する開口端シール突起 13 の押圧力を十分な値とすることができる。

従って、十分な密封性能を得ることができる。

また、天板部 2 と開口端 20b との距離を所定の値とすることができるため、キャップ装着時の巻締め角度を所定の値とすることができる。

従って、開栓トルクを適正な値に設定することができる。

なお、タンパーエビデンスリング 9 の係止手段は、上記実施形態におけるタブ 11 に限定されることなく、例えば本出願人が既に出願している特願平 8-46445 号に記載されているウイングとビードを含むタイプや、特願平 6-228514 号、同 6-246619 号、同 6-275415 号、同 6-307804 号、同 6-313837 号、同 7-84315 号、同 7-109850 号に記載されている容器側の係止爪とタンパーエビデンスリング側の係止突起とを組み合わせた係止手段を採用してもよい。

本発明では、果汁飲料、茶飲料、コーヒー飲料等の飲料を容器 21 に充填し、その口部 20 にキャップ 1 を装着することによって、飲料が充填された容器詰め飲料を得ることができる。

### 産業上の利用分野

以上説明したように、本発明の合成樹脂製キャップは、天板部に、開口端に当接する位置決め凸部が設けられているので、キャップ装着時において、天板部と開口端との距離を所定の値とし、開口端に対する開口端シール突起の押圧力を所定の値とし、十分な密封性能を得ることができる。

また、天板部と開口端との距離を所定の値とすることができるため、キャップ装着時の巻締め角度を所定の値とし、開栓トルクを適正な値に設定することができる。

## 請求の範囲

1. 天板部とその周縁から垂下した筒部とを備えたキャップ本体の天板部内面に、容器口部内に嵌入される環状の内側シール突起が形成された合成樹脂製キャップであつて、

天板部内面に、容器口部の開口端に当接する環状の開口端シール突起が形成され、

この開口端シール突起が、この合成樹脂製キャップを容器口部に装着する際に、容器口部によって、キャップ本体に当接するまで拡径方向に曲げ変形するようされ、

天板部に、開口端シール突起がキャップ本体に当接するまで曲げ変形したときに開口端に当接する位置決め凸部が設けられていることを特徴とする合成樹脂製キャップ。

2. 位置決め凸部は、内側シール突起と一体に設けられていることを特徴とする請求の範囲第1項記載の合成樹脂製キャップ。

3. 開口端シール突起は、天板部から下方に延びる直立筒部と、この直立筒部からスカート状に拡がる拡張筒部とを備えていることを特徴とする請求の範囲第1項記載の合成樹脂製キャップ。

4. 容器と、その口部に装着される合成樹脂製キャップとを備えた閉止装置であつて、

合成樹脂製キャップは、天板部とその周縁から垂下した筒部とを備えたキャップ本体の天板部内面に、容器口部内に嵌入される環状の内側シール突起が形成され、

天板部内面に、容器口部の開口端に当接する環状の開口端シール突起が形成され、

この開口端シール突起が、この合成樹脂製キャップを容器口部に装着する際に、容器口部によって、キャップ本体に当接するまで拡径方向に曲げ変形するようされ、

天板部に、開口端シール突起がキャップ本体に当接するまで曲げ変形したとき

に開口端に当接する位置決め凸部が設けられていることを特徴とする閉止装置。

5. 容器と、その口部に装着される合成樹脂製キャップとを備えた閉止装置内に飲料が充填された容器詰め飲料であって、

合成樹脂製キャップは、天板部とその周縁から垂下した筒部とを備えたキャップ本体の天板部内面に、容器口部内に嵌入される環状の内側シール突起が形成され、

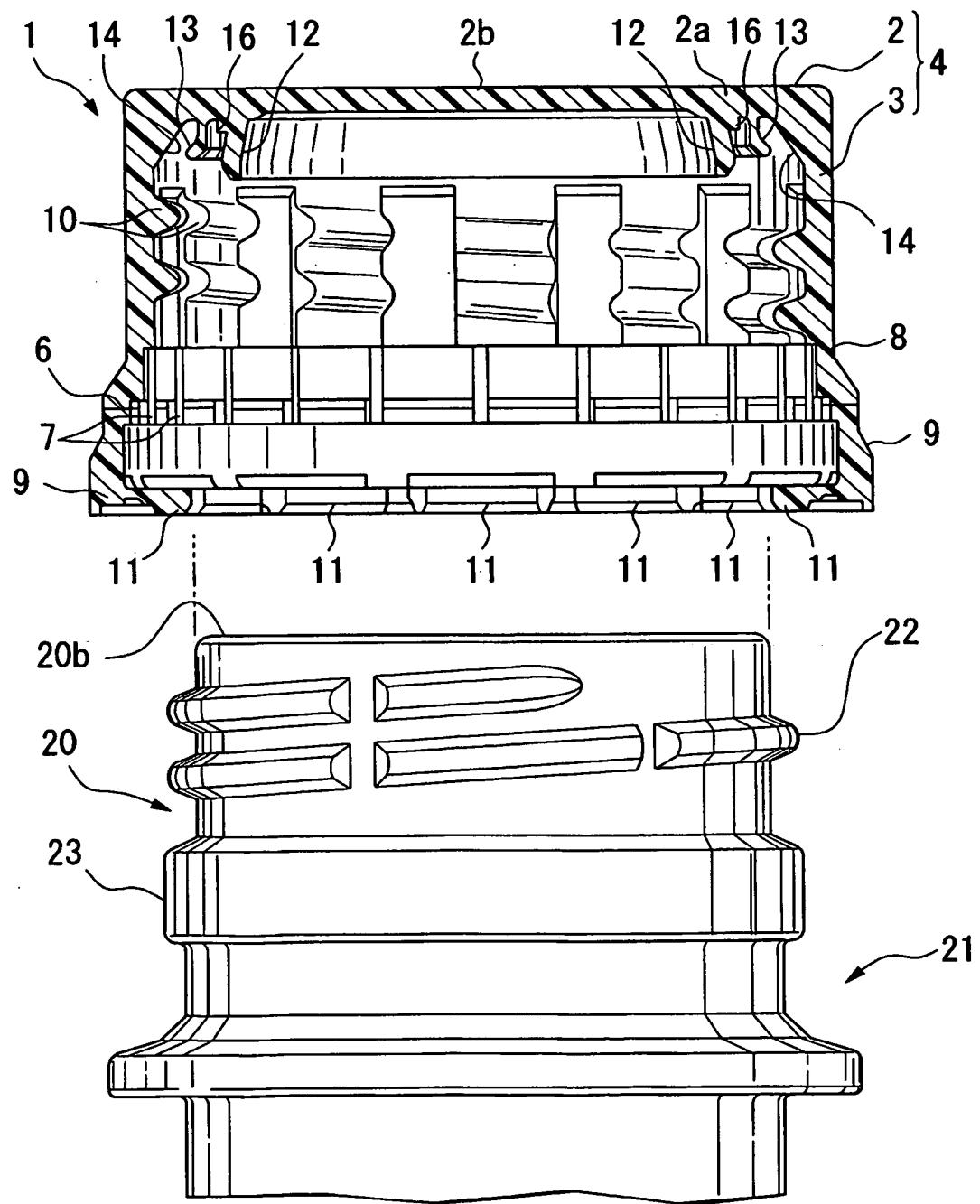
天板部内面に、容器口部の開口端に当接する環状の開口端シール突起が形成され、

この開口端シール突起が、この合成樹脂製キャップを容器口部に装着する際に、容器口部によって、キャップ本体に当接するまで拡径方向に曲げ変形するようされ、

天板部に、開口端シール突起がキャップ本体に当接するまで曲げ変形したときに開口端に当接する位置決め凸部が設けられていることを特徴とする容器詰め飲料。

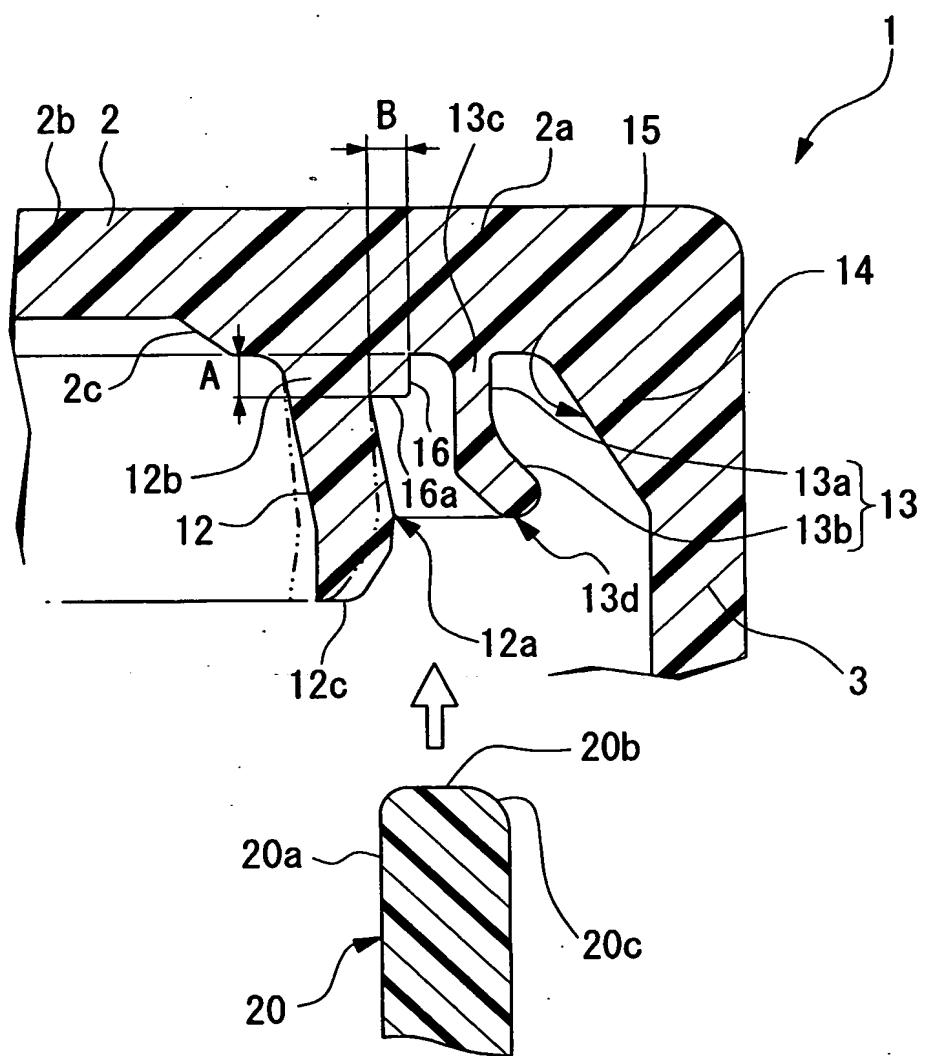
1/4

図 1



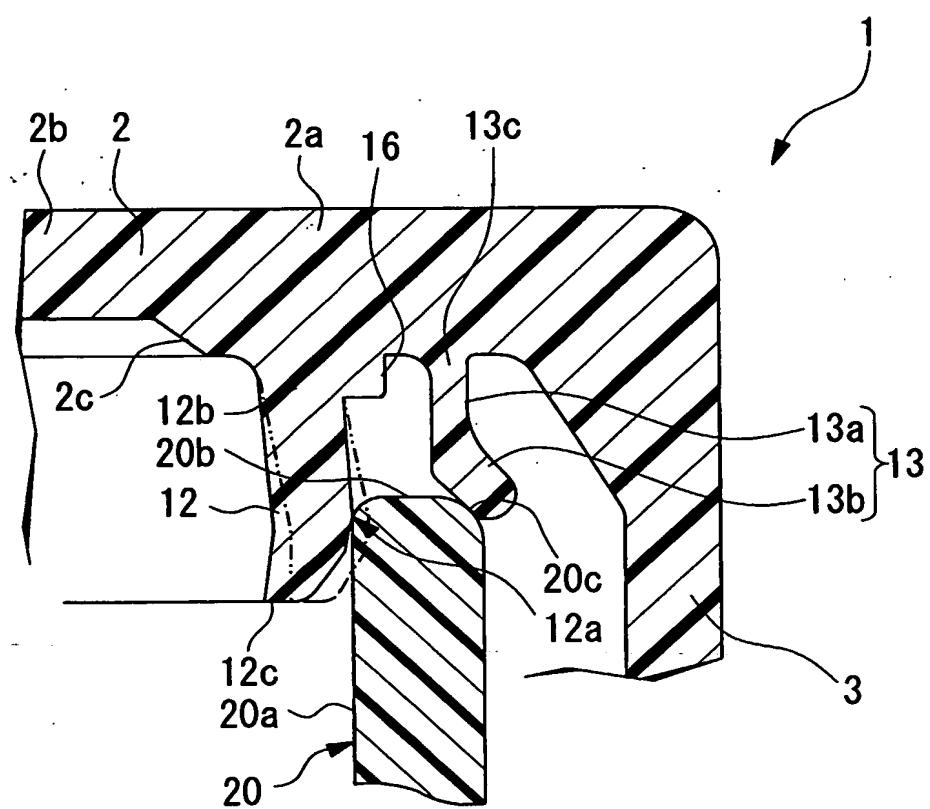
2/4

図 2



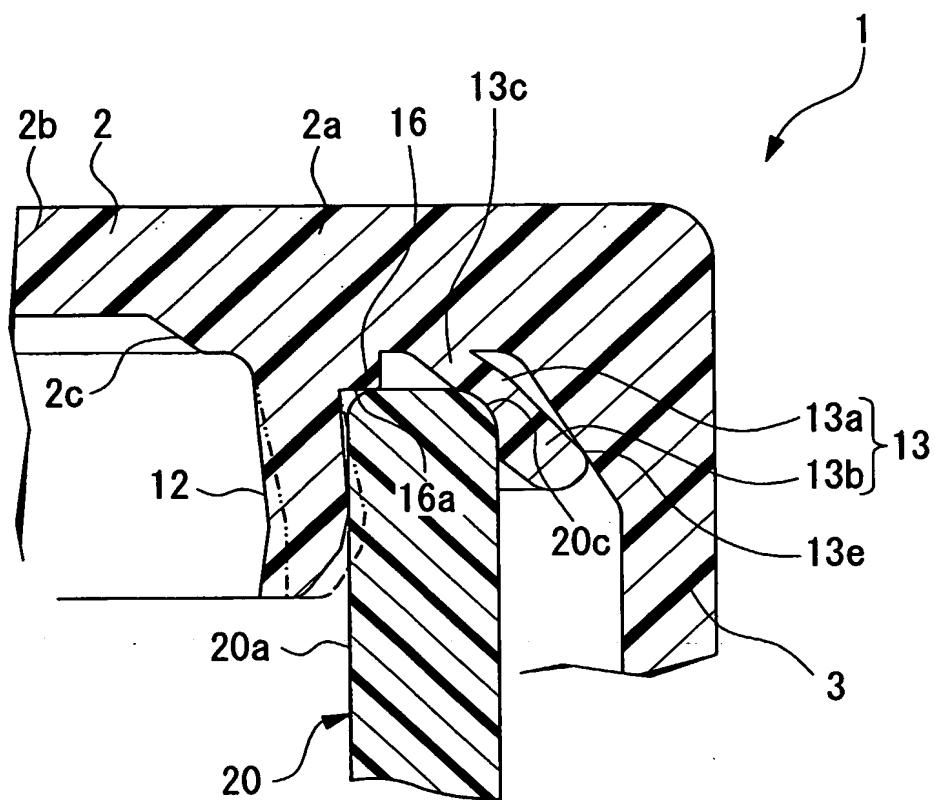
3/4

図 3



4/4

図 4



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/07350

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
Int.Cl' B65D41/04, B65D41/28

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl' B65D41/04, B65D41/28

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1972-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 114127 A2 (CONTINENTAL WHITECAP, INC.),	1, 2, 4, 5
Y	25 July, 1984 (25.07.84), Full text; all drawings & US 4442947 A & JP 59-187552 A	3
X	EP 176205 A2 (SUN COAST PLASTICS, INC.),	1, 2, 4, 5
Y	02 April, 1986 (02.04.86), Full text; all drawings & US 4560077 A	3
Y	JP 2003-95293 A (Alcoa Closure Systems Japan, Ltd.), 03 April, 2003 (03.04.03), Par. No. [0015]; all drawings (Family: none)	3

Further documents are listed in the continuation of Box C.  See patent family annex.

• Special categories of cited documents:	
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search  
30 June, 2003 (30.06.03)

Date of mailing of the international search report  
15 July, 2003 (15.07.03)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. C17 B65D41/04, B65D41/28

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. C17 B65D41/04, B65D41/28

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1972-2003年
日本国登録実用新案公報	1994-2003年
日本国実用新案登録公報	1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	EP 114127 A2 (CONTINENTAL WHITECAP, INC.)	1, 2, 4, 5
Y	1984. 07. 25, 全文全図 & US 4442947 A & JP 59-187552 A	3
X	EP 176205 A2 (SUN COAST PLASTICS, INC.)	1, 2, 4, 5
Y	1986. 04. 02, 全文全図 & US 4560077 A	3
Y	JP 2003-95293 A (株式会社アルコア・クロージャー・システムズ) 2003. 04. 03, 【0015】，全図 (ファミリーなし)	3

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

## の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

30. 06. 03

国際調査報告の発送日

15.07.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

神山 茂樹

3N 9430

電話番号 03-3581-1101 内線 3359